

BAB I

PENDAHULUAN

B. Latar Belakang

Tanaman perkebunan merupakan komoditas yang mempunyai nilai ekonomis sangat tinggi. Apabila dikelola dengan baik dapat dimanfaatkan sebagai pemasok devisa negara (Subiyakto, 1993), sedangkan pengembangan tanaman perkebunan pada masa mendatang mempunyai tantangan dalam hal mendapatkan jenis tanaman yang cocok dengan kondisi daerah atau kondisi alamnya. Tanaman perkebunan yang merupakan komoditi terutama ditujukan untuk mendukung industri dan sebagai salah satu sumber untuk meningkatkan devisa negara serta untuk kemakmuran rakyat. Dari berbagai komoditi perkebunan yang diusahakan baik oleh perkebunan besar maupun perkebunan rakyat tidak bisa disangkal bahwa selalu diarahkan untuk mendapatkan keuntungan yang sebesar-besarnya dengan tetap memperhatikan keseimbangan antara sektor ekonomi dan lingkungan (Syamsul Bahri, 1996).

Salah satu contoh tanaman perkebunan adalah Nilam (*Pogostemon cablin*, Benth). Tanaman Nilam (*P. cablin* Benth) merupakan tanaman perkebunan yang memiliki prospek ekonomi yang cukup cerah yang mampu tumbuh di dataran rendah hingga dataran tinggi. Hasil yang diperoleh dari tanaman nilam adalah berupa minyak, yaitu minyak nilam.

Minyak nilam merupakan salah satu dari beberapa jenis minyak atsiri. Minyak atsiri ini banyak digunakan dalam industri kosmetika dan banyak

dicari konsumen dari luar negeri. Minyak atsiri pada industri selain digunakan sebagai bahan pembuat kosmetika juga banyak digunakan dalam pembuatan parfum, antiseptik, dalam industri sabun, *hair tonic* dan aroma terapi. Minyak atsiri sendiri merupakan salah satu hasil proses metabolisme dalam tanaman yang terbentuk karena reaksi berbagai persenyawaan kimia dengan air (Titik dan Endang, 2002).

Indonesia termasuk negara pengekspor minyak nilam terbesar di dunia. Bukan hanya dalam jumlah tetapi mutu minyak nilam Indonesia termasuk yang terbaik di dunia dan sampai saat ini belum bisa dibuat tiruannya (sintesis). Minyak nilam untuk industri parfum digunakan sebagai bahan pengikat sehingga wangi parfum tidak mudah menguap. Selain itu, aroma minyak nilam itu sendiri sangat khas, sehingga banyak diminati konsumen baik di dalam maupun luar negeri (Mauladi dan Kardinan, 2004).

Sampai saat ini nilam masih terbatas dibudidayakan di beberapa daerah tertentu, sehingga peluang pengembangannya sangat terbuka luas mengingat dari tahun ke tahun permintaan pasarnya terus meningkat. Nilam (*P. cablin* Benth) merupakan komoditas andalan dan kebanggaan Indonesia karena mutu nilai Indonesia adalah yang terbaik di dunia dan banyak peminatnya. Oleh karena permintaan tanaman nilam yang semakin banyak maka tanaman ini perlu dibudidayakan dan dikembangkan secara optimal sesuai sistem budidaya tanaman yang sesuai. Perbanyakan tanaman nilam dapat dilakukan secara vegetatif dengan stok dan tunas akar. Akan tetapi tanaman yang dihasilkan

mempunyai sifat-sifat yang menyimpang dari induknya serta membutuhkan waktu yang relatif lama.

Teknik kultur jaringan tanaman merupakan salah satu alternatif yang dapat memecahkan masalah ini, karena kultur jaringan mampu menghasilkan tanaman yang sama dengan induknya dan bibit yang dihasilkan lebih sehat atau bebas patogen serta dalam waktu singkat dihasilkan jumlah bibit yang banyak. Selain itu kultur jaringan menggunakan prinsip totipotensi yakni apabila satu sel tanaman atau irisan jaringan tanaman diletakkan dan dipelihara dalam satu medium yang cocok dengan lingkungan yang steril, maka sebagian sel-sel pada permukaan irisan akan mengalami pembelahan (proliferasi) dan akan menjadi masa sel yang tidak terdeferensiasi yang disebut kalus (Suryowinoto, 1996).

Manfaat kultur jaringan tanaman antara lain: untuk propagasi, mendapatkan tanaman bebas virus, produksi metabolit sekunder, dan lain-lain. Untuk propagasi, dapat diawali dengan induksi kalus. Dari beberapa penelitian diketahui bahwa dengan modifikasi media yang salah satunya menggunakan ZPT berupa NAA dan kinetin mampu menginduksi kalus dengan baik. Penelitian mengenai efek kinetin dalam meningkatkan pertumbuhan kalus telah dilakukan Ishimaru (1996) pada kultur *Lyquidambar styraciflua* menggunakan media MS yang diberi tambahan NAA dan kinetin. Pada penambahan 0,5 mg/l NAA dan 0,1 mg/l kinetin, kalus terus mengalami penambahan dan pertumbuhan hingga jumlahnya hampir dua kali lipat media yang ditambah dengan 0,5 mg/l NAA dan 0,1 mg/l BA. Untuk pertumbuhan

kalus, kinetin lebih efektif dibandingkan dengan BA pada kedelai, penambahan 2,4-D 1mg/l dan kinetin 1 mg/l dapat mempertinggi kandungan DNA dan protein (Gunawan, dkk, 1997).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini diarahkan untuk mengkaji pengaruh zat pengatur tumbuh terhadap pembentukan kalus nilam, yang ditanam pada media MS dengan judul “PENGARUH ZAT PENGATUR TUMBUH NAA DAN KINETIN TERHADAP INDUKSI KALUS DARI DAUN NILAM (*Pogostemon cablin* Benth)

1. Pembatasan Masalah

Untuk mempermudah memahami masalah agar pokok masalah yang dibahas tidak terlalu luas serta mempermudah dalam pelaksanaan penelitian ini, penulis membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Obyek penelitian : Induksi kalus dari daun *P. cablin* Benth.
2. Subyek penelitian : Zat pengatur tumbuh yang digunakan yaitu NAA dan kinetin.
3. Parameter yang diamati : kecepatan pembentukan kalus, morfologi kalus meliputi: warna dan tekstur.
4. Eksplan yang digunakan : potongan daun *P. cablin* Benth yang masih muda yaitu daun ke2-3 dari ujung bagian atas.

C. Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh kombinasi zat pengatur tumbuh NAA dan kinetin dengan berbagai macam dosis terhadap pembentukan kalus *P. cablin* Benth?
2. Pada dosis berapakah kombinasi zat pengatur tumbuh NAA dan kinetin memberi pengaruh optimum terhadap pembentukan kalus *P. cablin* Benth?

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh kombinasi zat pengatur tumbuh NAA dan kinetin pada berbagai dosis terhadap pembentukan kalus *P. cablin* Benth.
2. Untuk mengetahui kombinasi dosis zat pengatur tumbuh NAA dan kinetin yang dapat memberi pengaruh secara optimum terhadap pembentukan kalus *P. cablin* Benth.

E. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat yaitu:

1. Memberi informasi ilmiah mengenai pengaruh kombinasi zat pengatur tumbuh NAA dan kinetin dalam mempengaruhi pembentukan kalus.
2. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan dalam usaha pembudidayaan tanaman secara *in vitro* khususnya tanaman *P. cablin* Benth.